

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

30.11.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 1 月 2 7 日
Date of Application:

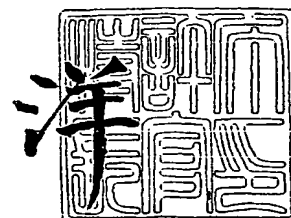
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 9 6 8 8 2
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 9 6 8 8 2]

出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 1 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2032750153
【提出日】 平成15年11月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 平位 純一
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 杉山 圭司
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 竹村 将志
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

通信装置を、通信ネットワークを介して別の通信装置と接続するよう制御する通信制御装置であって、

前記通信制御装置の近くにある 1 つまたは複数の通信装置である第 1 の通信装置と通信する第 1 の通信手段と、

前記通信制御装置とは別の第 2 の通信制御装置と通信する第 2 の通信手段と、

前記第 1 の通信手段を介して、前記第 1 の通信装置の、通信ネットワーク上での固有のアドレスである第 1 のアドレス情報を受信し、前記第 2 の通信手段を介して、受信した前記第 1 のアドレス情報を、前記第 2 の通信制御装置に送信するとともに、

前記第 2 の通信手段を介して、前記第 2 の通信制御装置から、前記第 2 の通信制御装置の近くにある 1 つまたは複数の通信装置である第 2 の通信装置の、通信ネットワーク上での固有のアドレスである第 2 のアドレス情報を受信し、前記第 1 の通信手段を介して、受信した前記第 2 のアドレス情報を、前記第 1 の通信装置に送信するよう制御する通信制御手段と、

を有することを特徴とする通信制御装置。

【請求項 2】

前記通信制御手段は、さらに

前記第 1 の通信手段を介して、前記第 1 の通信装置を認証するための情報である第 1 の認証情報を受信し、前記第 2 の通信手段を介して、受信した前記第 1 の認証情報を、前記第 2 の通信制御装置に送信するとともに、

前記第 2 の通信手段を介して、前記第 2 の通信制御装置から、前記第 2 の通信装置を認証するための情報である第 2 の認証情報を受信し、前記第 1 の通信手段を介して、受信した前記第 2 の認証情報を、前記第 1 の通信装置に送信するよう制御することを特徴とする、請求項 1 記載の通信制御装置。

【請求項 3】

前記通信制御装置は、さらに、

前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置の中から 1 つまたは複数の第 1 の通信装置を選択する通信装置選択手段を備えることを特徴とする、請求項 1 記載の通信制御装置。

。

【請求項 4】

前記通信装置選択手段は、さらに、

前記第 1 の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する属性情報受信部と、

前記属性情報受信部が、受信した前記複数の通信装置の属性情報の一覧表を生成してユーザに提示する通信装置一覧提示部と、

ユーザが前記一覧表に基づいて選択した第 1 の通信装置を指定する通信装置選択指定部と、を備えることを特徴とする、請求項 3 記載の通信制御装置。

【請求項 5】

前記通信装置選択手段は、

前記第 2 の通信手段を介して、前記第 2 の通信装置の近くの複数の通信装置の中から、前記第 2 の通信制御装置によって選択された通信装置である第 2 の通信装置の属性情報を、受信する選択情報受信部と、

前記第 1 の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する属性情報受信部と、

前記第 2 の通信装置と、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置のそれぞれとの組合せについて、前記属性情報を比較し、接続可能か否かを判定する接続判定部と、を備えることを特徴とする請求項 3 記載の通信制御装置。

【請求項 6】

前記通信装置選択手段は、さらに、

前記通信装置一覧提示部は、前記接続判定部が接続可能と判定した通信装置の属性情報の一覧表を生成してユーザに提示する通信装置一覧提示部と、

ユーザが前記一覧表に基づいて選択した第1の通信装置を指定する通信装置選択指定部と、を備えることを特徴とする、請求項5記載の通信制御装置。

【請求項7】

前記属性情報は、通信装置の能力を表す能力情報を含み、

前記接続判定部は、さらに

前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置のそれぞれの能力情報と、前記第2の通信装置の能力情報とを比較し、利用可能な能力を判定する能力判定部を備えることを特徴とする、請求項5記載の通信制御装置。

【請求項8】

前記属性情報は、通信装置の能力を表す能力情報を含み、

前記通信装置一覧提示部は、前記複数の通信装置のそれぞれの能力の一覧表を生成してユーザに提示し、

前記通信装置選択指定部は、指定した第1の通信装置が複数の能力を持つ場合に、前記一覧表に基づいて、ユーザが使用する能力を選択し指定することができることを特徴とする、請求項4記載の通信制御装置。

【請求項9】

前記通信装置選択手段は、

前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する第1の属性情報受信部と、

前記第2の通信手段を介して、前記第2の通信制御装置の近くの複数の通信装置のそれぞれの属性情報を受信する第2の属性情報受信部と、

前記第1の属性情報受信部が受信したそれぞれの属性情報と、前記第2の属性情報受信部が受信したそれぞれの属性情報とを比較し、接続可能な通信装置の組合せを判定する組合せ判定部と、を備えることを特徴とする、請求項3記載の通信制御装置。

【請求項10】

前記通信装置選択手段は、さらに、

前記組合せ判定部が接続可能と判定した通信装置の組合せの一覧表を生成してユーザに提示する一覧表提示部と、

ユーザが前記一覧表に基づいて第1の通信装置と第2の通信装置を選択して指定する通信装置選択指定部と、を備えることを特徴とする、請求項9記載の通信制御装置。

【請求項11】

前記アドレス情報はIPアドレス形式であることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項12】

前記アドレス情報はURL形式であることを特徴とする請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項13】

前記第1の通信手段は赤外線を用いた通信手段であることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項14】

前記第1の通信手段はブルートゥースを用いた通信手段であることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項15】

前記第2の通信手段は、電話を利用した通信手段であることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項16】

前記第2の通信手段は、インスタントメッセージング機能を利用した通信手段であることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項17】

前記属性情報は、ユーザが通信端末を識別するための名前の情報を含むことを特徴とする、請求項4～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項18】

前記属性情報は、ユーザが通信端末が持つ機能を識別するための情報を含むことを特徴とする、請求項4～10のいずれか一項に記載の通信制御装置。

【請求項19】

通信装置を、通信ネットワークを介して別の通信装置と接続するように制御する通信制御装置の制御方法であって、

通信制御装置の近くにある1つまたは複数の第1の通信装置から、前記第1の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第1のアドレス情報を受信するステップと、

前記受信した第1のアドレス情報を、前記通信制御装置と接続された別の通信制御装置である第2の通信制御装置に送信するステップと、

前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信制御装置の近くにある1つまたは複数の通信装置である第2の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第2のアドレス情報を受信するステップと、

前記第2のアドレス情報を、前記第1の通信装置に送信するステップと、
を含むことを特徴とする、通信制御装置の制御方法。

【請求項20】

前記制御方法は、さらに、

前記第1の通信装置から、前記第1の通信装置を認証するための情報である第1の認証情報を受信するステップと、

前記第1の認証情報を、前記第2の通信制御装置に送信するステップと、

前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信装置を認証するための情報である第2の認証情報を受信するステップと、

前記第2の認証情報を、前記第1の通信装置に送信するステップと、
を含むことを特徴とする、請求項19記載の通信制御装置の制御方法。

【請求項21】

前記制御方法は、さらに、

前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置の中から1つまたは複数の第1の通信装置を選択するステップを含むことを特徴とする、請求項19記載の通信制御装置の制御方法。

【請求項22】

外部の通信制御装置からの制御によって、別の通信装置と通信ネットワークを介して接続する通信装置であって、

前記通信装置の近くにある通信制御装置と通信可能な第1の通信手段と、

通信ネットワークに接続された第2の通信手段と、

前記通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第1のアドレス情報を保持する情報保持手段と、

前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置に、前記第1のアドレス情報を送信する情報通知手段と、

前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置から、前記通信装置とは別の第2の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第2のアドレス情報を受信し、受信した前記第2のアドレス情報に基づいて、前記第2の通信手段を、通信ネットワークを介して前記第2の通信装置と接続するように制御する接続制御手段と、
を有することを特徴とする、通信装置。

【請求項23】

前記情報保持手段は、さらに、前記第1の通信装置を認証するための情報である第1の認証情報を保持しており、

前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記第 1 の認証情報を送信し、
前記接続制御手段は、さらに、

前記通信制御装置から、第 2 の通信装置を認証するための情報である第 2 の認証情報を
受信し、前記第 2 の通信手段を第 2 の通信装置と接続する際に、前記第 2 の認証情報を用
いて前記第 2 の通信装置を認証することを特徴とする、請求項 22 記載の通信装置。

【請求項 24】

前記情報保持手段は、さらに、前記通信装置の属性をあらわす情報である属性情報を保持
しており、

前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記属性情報を送信することを特
徴とする、請求項 22 記載の通信装置。

【請求項 25】

前記情報保持手段は、さらに、前記通信装置の能力をあらわす情報である能力情報を保持
しており、

前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記能力情報を送信することを特
徴とする、請求項 22 記載の通信装置。

【請求項 26】

前記属性情報は、ユーザが通信端末を識別するための名前の情報を含むことを特徴とする
、請求項 24 記載の通信装置。

【請求項 27】

前記属性情報は、ユーザが通信端末が持つ機能を識別するための情報を含むことを特徴と
する、請求項 24 記載の通信装置。

【請求項 28】

前記第 1 の通信手段は赤外線を用いた通信手段であることを特徴とする、請求項 22 ～ 2
5 のいずれか一項に記載の通信装置。

【請求項 29】

前記第 1 の通信手段はブルートゥースを用いた通信手段であることを特徴とする、請求項
22 ～ 25 のいずれか一項に記載の通信装置。

【請求項 30】

前記アドレス情報は IP アドレス形式であることを特徴とする、請求項 22 ～ 25 のいづ
れか一項に記載の通信装置。

【請求項 31】

前記アドレス情報は URL 形式であることを特徴とする、請求項 22 ～ 25 のいずれか一
項に記載の通信装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】通信制御装置、制御方法、および通信装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、インターネット等のネットワークを用いて、利用者に遠隔コミュニケーション機能を提供するための通信装置、および通信システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、テレビや、デジタルカメラ、カーナビゲーション装置等の身近な家電機器への、インターネット等を利用した通信機能の搭載が進んでいる。今後、身近にある多くの家電機器にインターネット等を利用した通信機能が搭載され、指定した相手の機器との間で手軽に画像、音声、文字等の様々なデータを送受信できるようになると考えられる。例えば、手持ちのデジタルカメラ等で撮影した画像を、インターネット等を通じて、所望の相手のテレビや、携帯電話、カーナビ等の機器に送信して表示させたり、相手のプリンタに送信して印刷させたりすることが可能になると考えられる。

【0003】

インターネット等のネットワークを用いて、ある機器と、相手の機器との間でデータを送受信しようとする場合、ネットワーク上で相手の機器を特定するアドレスを指定する必要がある。インターネットの場合、機器を特定するアドレスとして、例えば、「192.168.0.1」のような形式のIPアドレスと呼ばれる数字の組や、「hostname@domainname.co.jp」といった形式の、ドメイン名、ホスト名と呼ばれる文字列を用いることが多い。しかし、一般的に家電機器は、パーソナルコンピュータのキーボードのような文字入力に適した入力インターフェースは備えていないことが多く、アドレスの指定操作がユーザにとって非常に面倒である場合が多い。

【0004】

このような、アドレス指定操作の面倒さを解消し、手軽に機器同士を接続できるようにする方法として、例えば、特許文献1では、まず、アドレスなしに接続を確立することができる赤外線通信や近距離無線データ通信のような通信手段を使って相手の機器のアドレスを取得する方法が開示されている。同公報に記載の制御方法によれば、利用者はコンビニエンスストア等に設置されたプリンタに、携帯電話等から電子メールを用いて印刷指示を出す際、プリンタの前でボタンを押すだけで赤外線通信等の手段で当該プリンタのメールアドレスを取得できるため、携帯電話で面倒なアドレス入力操作をすることなく、プリンタに印刷指示のための電子メールを送信することが可能となる。しかしながら、同公報に記載の制御方法の場合、まず、接続する機器同士を赤外線通信や近距離無線データ通信等が可能になる距離まで接近させる必要がある。

【特許文献1】特開2002-132477号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一般的に、遠隔地の相手とコミュニケーションをする場合、電話を用いた音声通話を行なうことが多い。最近では、パーソナルコンピュータや、携帯電話等の機器を用いて、電子メールや、インスタントメッセージといった文字を主体とした手段を用いることも多い。これらの手段を用いて、コミュニケーションをしている最中に、ふと、同じ相手と、さらに別の手段でコミュニケーションを行ないたいことがよくある。例えば、電話で通話している最中に、新しく買った洋服等に話題が及んだ場合などに、手元のビデオカメラを、相手のテレビに接続して、新しい洋服を着ている自分の映像を見せたいような場合がある。あるいは、電話で通話している最中に、待ち合わせの場所を決めることになり、手元のデジタルカメラを用いて待ち合わせ場所の地図を撮影し、相手の携帯電話等に送信し、たくなることもある。

【0006】

しかし、上記のようなことを行なうためには、まず、遠隔地にいる相手の周辺にどのような利用できる機器があるかを把握し、続いて自分の周辺のどの機器を用いて、相手のどの機器に接続するかを決定し、相手の機器のアドレスを調べ、自分の機器に相手の機器のアドレスを入力する必要がある。電話で会話することで、自分と相手の周辺にある機器を教えあって適切な組合せを決定し、その機器のアドレスを教えてもらう方法が考えられるが、非常に面倒であるし、アドレスの聞き違い、入力間違いなども発生しやすい。また、相手は遠隔地にいるため、特許文献1に記載された、赤外線通信や近距離無線データ通信を使って相手の機器のアドレスを取得する方法は適用できない。さらに、自分や相手の周辺に多数の機器がある場合などは、全ての機器の能力を把握し、適切な機器を見つけるのは困難である。

【0007】

本発明は、離れた場所でコミュニケーションをしている者同士が、それぞれの周辺にある適切な機器同士を簡単に接続できるようにすることで、コミュニケーションの機能を高めることができるようにしようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記従来の課題を解決するために、本発明の通信制御装置は、通信装置を、通信ネットワークを介して別の通信装置と接続するよう制御する通信制御装置であって、前記通信制御装置の近くにある1つまたは複数の通信装置である第1の通信装置と通信する第1の通信手段と、前記通信制御装置とは別の第2の通信制御装置と通信する第2の通信手段と、前記第1の通信手段を介して、前記第1の通信装置の、通信ネットワーク上での固有のアドレスである第1のアドレス情報を受信し、前記第2の通信手段を介して、受信した前記第1のアドレス情報を、前記第2の通信制御装置に送信するとともに、前記第2の通信手段を介して、前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信制御装置の近くにある1つまたは複数の通信装置である第2の通信装置の、通信ネットワーク上での固有のアドレスである第2のアドレス情報を受信し、前記第1の通信手段を介して、受信した前記第2のアドレス情報を、前記第1の通信装置に送信するよう制御する通信制御手段とを備えることとしている。

【0009】

本発明の一実施の形態において、前記通信制御手段は、さらに、前記第1の通信手段を介して、前記第1の通信装置を認証するための情報である第1の認証情報を受信し、前記第2の通信手段を介して、受信した前記第1の認証情報を、前記第2の通信制御装置に送信するとともに、前記第2の通信手段を介して、前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信装置を認証するための情報である第2の認証情報を受信し、前記第1の通信手段を介して、受信した前記第2の認証情報を、前記第1の通信装置に送信するよう制御する。

【0010】

本発明の一実施の形態において、前記通信制御装置は、さらに、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置の中から1つまたは複数の第1の通信装置を選択する通信装置選択手段を備える。

【0011】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記通信装置選択手段は、さらに、前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する属性情報受信部と、前記属性情報受信部が、受信した前記複数の通信装置の属性情報の一覧表を生成してユーザに提示する通信装置一覧提示部と、ユーザが前記一覧表に基づいて選択した第1の通信装置を指定する通信装置選択指定部と、を備える。

【0012】

本発明のさらなる別の一実施の形態において、前記通信装置選択手段は、前記第2の通信手段を介して、前記第2の通信装置の近くの複数の通信装置の中から、前記第2の通信制御装置によって選択された通信装置である第2の通信装置の属性情報を、受信する選択

情報受信部と、前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する属性情報受信部と、前記第2の通信装置と、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置のそれぞれとの組合せについて、前記属性情報を比較し、接続可能か否かを判定する接続判定部と、を備える。

【0013】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記通信装置選択手段は、さらに、前記通信装置一覧提示部は、前記接続判定部が接続可能と判定した通信装置の属性情報の一覧表を生成してユーザに提示する通信装置一覧提示部と、ユーザが前記一覧表に基づいて選択した第1の通信装置を指定する通信装置選択指定部と、を備える。

【0014】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、通信装置の能力を表す能力情報を含み、前記接続判定部は、さらに前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置のそれぞれの能力情報と、前記第2の通信装置の能力情報とを比較し、利用可能な能力を判定する能力判定部を備える。

【0015】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、通信装置の能力を表す能力情報を含み、前記通信装置一覧提示部は、前記複数の通信装置のそれぞれの能力の一覧表を生成してユーザに提示し、前記通信装置選択指定部は、指定した第1の通信装置が複数の能力を持つ場合に、前記一覧表に基づいて、ユーザが使用する能力を選択し指定することができる。

【0016】

本発明の別の一実施の形態において、前記通信装置選択手段は、前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置から、それぞれの通信装置の属性情報を受信する第1の属性情報受信部と、前記第2の通信手段を介して、前記第2の通信制御装置の近くの複数の通信装置のそれぞれの属性情報を受信する第2の属性情報受信部と、前記第1の属性情報受信部が受信したそれぞれの属性情報と、前記第2の属性情報受信部が受信したそれぞれの属性情報とを比較し、接続可能な通信装置の組合せを判定する組合せ判定部と、を備える。

【0017】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記通信装置選択手段は、さらに、前記組合せ判定部が接続可能と判定した通信装置の組合せの一覧表を生成してユーザに提示する一覧表提示部と、ユーザが前記一覧表に基づいて第1の通信装置と第2の通信装置を選択して指定する通信装置選択指定部と、を備える。

【0018】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記アドレス情報はIPアドレス形式である。

【0019】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記アドレス情報はURL形式である。

【0020】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記第1の通信手段は赤外線を用いた通信手段である。

【0021】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記第1の通信手段はブルートゥースを用いた通信手段である。

【0022】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記第2の通信手段は、電話を利用した通信手段である。

【0023】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記第2の通信手段は、インスタントメッセージング機能を利用した通信手段である。

【0024】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、ユーザが通信端末を識別するための名前の情報を含む。

【0025】

本発明のなおさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、ユーザが通信端末が持つ機能を識別するための情報を含む。

【0026】

本発明はまた、通信装置を、通信ネットワークを介して別の通信装置と接続するように制御する通信制御装置の制御方法であって、通信制御装置の近くにある1つまたは複数の第1の通信装置から、前記第1の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第1のアドレス情報を受信するステップと、前記受信した第1のアドレス情報を、前記通信制御装置と接続された別の通信制御装置である第2の通信制御装置に送信するステップと、前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信制御装置の近くにある1つまたは複数の通信装置である第2の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第2のアドレス情報を受信するステップと、前記第2のアドレス情報を、前記第1の通信装置に送信するステップと、を含むことを特徴とする、通信制御装置の制御方法を提供する。

【0027】

本発明の一実施の形態において、前記制御方法は、さらに、前記第1の通信装置から、前記第1の通信装置を認証するための情報である第1の認証情報を受信するステップと、前記第1の認証情報を、前記第2の通信制御装置に送信するステップと、前記第2の通信制御装置から、前記第2の通信装置を認証するための情報である第2の認証情報を受信するステップと、前記第2の認証情報を、前記第1の通信装置に送信するステップと、を含む。

【0028】

本発明の一実施の形態において、前記制御方法は、さらに、前記通信制御装置の近くにある複数の通信装置の中から1つまたは複数の第1の通信装置を選択するステップを含む。

【0029】

本発明はまた、外部の通信制御装置からの制御によって、別の通信装置と通信ネットワークを介して接続する通信装置であって、前記通信装置の近くにある通信制御装置と通信可能な第1の通信手段と、通信ネットワークに接続された第2の通信手段と、前記通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第1のアドレス情報を保持する情報保持手段と、前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置に、前記第1のアドレス情報を送信する情報通知手段と、前記第1の通信手段を介して、前記通信制御装置から、前記通信装置とは別の第2の通信装置の通信ネットワーク上での固有のアドレスである第2のアドレス情報を受信し、受信した前記第2のアドレス情報に基づいて、前記第2の通信手段を、通信ネットワークを介して前記第2の通信装置と接続するように制御する接続制御手段と、を有することを特徴とする、通信装置を提供する。

【0030】

本発明の一実施の形態において、前記情報保持手段は、さらに、前記第1の通信装置を認証するための情報である第1の認証情報を保持しており、前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記第1の認証情報を送信し、前記接続制御手段は、さらに、前記通信制御装置から、第2の通信装置を認証するための情報である第2の認証情報を受信し、前記第2の通信手段を第2の通信装置と接続する際に、前記第2の認証情報を用いて前記第2の通信装置を認証する。

【0031】

本発明の一実施の形態において、前記情報保持手段は、さらに、前記通信装置の属性をあらわす情報である属性情報を保持しており、前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記属性情報を送信する。

【0032】

本発明の一実施の形態において、前記情報保持手段は、さらに、前記通信装置の能力をあらわす情報である能力情報を保持しており、前記情報通知手段は、さらに、前記通信制御装置に、前記能力情報を送信する。

【0033】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、ユーザが通信端末を識別するための名前の情報を含む。

【0034】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記属性情報は、ユーザが通信端末が持つ機能を識別するための情報を含む。

【0035】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記第1の通信手段は赤外線を用いた通信手段である。

【0036】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記第1の通信手段はブルートゥースを用いた通信手段である。

【0037】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記アドレス情報はIPアドレス形式である。

【0038】

本発明のさらなる一実施の形態において、前記アドレス情報はURL形式である。

【0039】

本発明はまた、上述の通信制御装置の制御方法を実行するためのプログラム、およびこれを記録する記録媒体を包含する。

【0040】

本構成によって、離れた場所でコミュニケーションしているもの同士が通信装置を接続しようとする際に、通信制御装置を介してお互いの通信装置のアドレス情報を交換することが可能となり、ユーザは、面倒なアドレス情報の入力を行なうことなく、用意にお互いの周辺にある通信機能を備えた機器を簡単に接続することができる。

【発明の効果】

【0041】

本発明の通信制御装置、制御方法、および通信装置によれば、離れた場所でコミュニケーションをしているもの同士が、それぞれの周辺にある通信機能を備えた機器同士を、面倒なアドレス情報の入力なしに簡単に接続することが可能となり、手軽に周辺の機器の機能を利用して、より充実したコミュニケーションを行なうことが可能となる。

【0042】

また、本発明の通信制御装置、制御方法、および通信装置によれば、および通信装置によれば、離れた場所でコミュニケーションをしているもの同士が、それぞれの周辺にある通信機能を備えた機器同士を、相互に認証した上で、安全に接続することが可能となる。

【0043】

また、本発明の通信制御装置、制御方法、および通信装置によれば、ユーザが周辺にある複数の機器の中から、適切な機器を容易に選択し、接続することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0044】

以下本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0045】

図1は、本発明に係る実施の形態における通信制御装置、および通信装置の接続形態の一例を示す図である。IP電話端末101、および102は、それぞれ本発明に係る実施の形態における通信制御装置の一例に対応する。IP電話端末101、および102は、それぞれ異なるユーザが利用しており、それぞれインターネットに接続されている。そして、IP電話端末101、と102は、矢印103で示すように、IP電話機能により通

信が確立されている。

【0046】

デジタルカメラ104、およびスキャナ105は、それぞれ本発明に係る実施の形態における通信装置の一例に対応する。デジタルカメラ104、およびスキャナ105は、いずれもIP電話端末101の付近に存在し、赤外線通信機能によりIP電話端末101と通信することができる。また、デジタルカメラ104、およびスキャナ105は、それぞれインターネットに接続されている。

【0047】

テレビ106、プリンタ107、およびオーディオ装置108は、それぞれ本発明に係る実施の形態における通信装置の一例に対応する。テレビ106、プリンタ107、およびオーディオ装置108は、いずれもIP電話端末102の付近に存在し、赤外線通信機能によりIP電話端末102と通信することができる。また、テレビ106、プリンタ107、およびオーディオ装置108は、それぞれインターネットに接続されている。

【0048】

なお、本実施の形態では、通信制御装置としてIP電話端末を用いる例を示しているが、電子メール機能や、インスタントメッセージ機能を備えた端末を用いてもよいし、一般的なアナログ電話、ISDN、携帯電話機能を備えた端末等を用いることもできる。すなわち、お互いのユーザが所有しており、ユーザがあらかじめ相手のアドレスを知っており、容易に通信を確立することができる通信装置であればよい。

【0049】

また、本実施の形態では、IP電話端末と、他の通信装置が赤外線通信で通信する例について示しているが、ブルートゥースや、無線LANや、あるいは直接ケーブルで接続するなど、他の近接通信手段を用いてもよい。

【0050】

また、通信制御装置、および通信装置は、図示した台数に限定されず、何台存在してもよい。

【0051】

以下、それぞれの装置について詳細に説明する。

【0052】

まず、本発明に係る実施の形態における通信装置の一例であるデジタルカメラ104、スキャナ105、テレビ106、プリンタ107、オーディオ装置108について詳細に説明する。

【0053】

(通信装置)

図2は、本発明に係る実施の形態における通信装置の一例であるデジタルカメラ104の構成を示すブロック図である。

【0054】

デジタルカメラ104は、デジタルカメラ部1041と、IP通信部1042と、情報保持部1043と、情報通知部1044と、赤外線通信部1045と、接続制御部1046とから構成される。

【0055】

デジタルカメラ部1041は、静止画、動画の撮影機能等、一般的なデジタルカメラの機能を実現するとともに、撮影した静止画、動画データをIP通信部1042を通じて他の通信端末と送受信できるように構成されている。IP通信部1042は、インターネット等を介して他の通信装置と通信を確立し、デジタルカメラ部1041で撮影した静止画、動画データを送受信する。情報保持部1043は、デジタルカメラ104のアドレス、認証情報、能力情報等を保持する。情報通知部1044は、赤外線通信部1045を介して、情報保持部1043が保持する情報を通信制御端末に送信する。赤外線通信部1045は、付近にある通信制御端末と通信する。接続制御部1046は、赤外線通信部1045を介して通信制御端末から相手先の通信端末の情報を受信し、IP通信部1062を制

御して相手先の通信端末との通信を確立する。

【0056】

また、図3は、本発明に係る実施の形態における通信装置の一例であるテレビ106の構成を示すブロック図である。

【0057】

テレビ106は、テレビ部1061と、IP通信部1062と、情報保持部1063と、情報通知部1064と、赤外線通信部1065と、接続制御部1066とから構成される。

【0058】

テレビ部1061は、映像、音声データを受信し、再生、出力する一般的なテレビ機能を実現するとともに、放送波を受信して再生、出力できるのに加えて、IP通信部1042が受信した映像、音声データを再生、出力できるように構成されている。IP通信部1042は、インターネット等を介して他の通信装置と通信を確立し、受信した映像、音声データをテレビ部1061に受け渡す。他の構成要素については、デジタルカメラ104と同様なので説明は省略する。

【0059】

また、本実施の形態における他の通信端末の例である、スキャナ105、プリンタ107、オーディオ装置108についても、同様に、それぞれ、静止画データを取り込む一般的なスキャナ機能、静止画データを印刷する一般的なプリンタ機能、音声データを出力する一般的なオーディオ機能を備え、さらにネットワークを介して他の通信端末と接続しデータの送受信を実現するIP通信部を備え、さらに、新たな構成要素として、情報保持部、情報通知部、赤外線通知部、接続制御部を追加した構成となっている。追加した構成要素の働きはデジタルカメラ104、テレビ106と同様であるので説明は省略する。

【0060】

なお、通信装置の種別は本実施の形態に示した例に限定されず、例えば、パソコンや、ゲーム機や、ビデオレコーダや、プロジェクターや、カラオケ装置や、インターホン等、他の種別の装置を用いてもよい。すなわち、ネットワークを介してデータを送受信する機能を備えた装置であれば、どのような種別の装置でもよい。

【0061】

以下、本発明の実施の形態における通信装置に共通の構成要素である、IP通信部、情報保持部、情報通知部、赤外線通信部、接続制御部について、デジタルカメラ104の例を用いて詳細に説明する。

【0062】

(IP通信部)

IP通信部1042は、接続制御部1046の制御に従って、インターネット等を介して他の通信端末と通信を確立し、デジタルカメラ部1041で撮影された静止画データ、動画データを他の通信端末に送信する構成要素であり、例えばLANアダプタ等のインターネットに接続するための一般的なデバイスと、TCP/IP等のインターネットで一般的に用いられている通信プロトコルを処理するソフトウェア、もしくはハードウェアを用いて構成することができる。

【0063】

(情報保持部)

情報保持部1043は、デジタルカメラ104の属性情報を保持する構成要素であり、メモリや、ハードディスク等の記憶媒体を用いて構成することができる。保持する属性情報には、インターネット上でデジタルカメラ104を識別するアドレス情報、インターネットを介してデジタルカメラ104と他の通信装置の間で通信を確立する際に、デジタルカメラ104を認証するための認証情報、ユーザがデジタルカメラ104を識別するための名前情報、デジタルカメラ104の能力を示す能力情報が含まれる。

【0064】

図4は、デジタルカメラ104、およびスキャナ105、テレビ106、プリンタ10

7、オーディオ装置108の情報保持部がそれぞれ保持する属性情報の一例を示す一覧表である。属性情報一覧表401の行402～行406はそれぞれ、デジタルカメラ104、およびスキャナ105、テレビ106、プリンタ107、オーディオ装置108の情報保持部が保持する属性情報に対応する。行402は、デジタルカメラ104の名前情報が「デジカメ」であり、アドレス情報が「192.168.0.5」であり、認証情報は「公開鍵証明書1」であり、能力情報は「静止画入力、動画入力、音声入力」であることを示している。他の行についても同様である。

【0065】

なお、アドレス情報はIPアドレス形式に限定されず、例えばURL形式や、ホスト名、ドメイン名を用いた形式を用いた表現等を用いることとしてもよい。認証情報は、公開鍵証明書に限定されず、例えば所定のパスワードや、秘密鍵等の情報を用いることとしてもよい。また能力情報は、入出力できるデータの種別の情報に限定されず、例えば、画面のサイズ、解像度、色数や、CPUの処理能力、解釈できる通信プロトコル、解釈できるデータフォーマット等の情報を含めることとしてもよい。

【0066】

(情報通知部)

情報通知部1044は、赤外線通信部1045を介した通信制御装置からデジタルカメラ104の属性情報を要求された際に、情報保持部1043から属性情報を読み出して、赤外線通信部1045を介して通信制御装置に送信する構成要素である。

【0067】

(赤外線通信部)

赤外線通信部1045は、赤外線を用いた近距離通信により、デジタルカメラ104の付近にある通信制御装置と通信し、制御情報の送受信を行なう構成要素である。なお、ブルートゥースや、無線LAN、あるいは直接ケーブルで接続する等、赤外線以外の近距離通信手段を用いて構成してもよい。

【0068】

(接続制御部)

接続制御1046は、赤外線通信部1045を介して、通信制御装置から相手先の通信端末の属性情報と、接続制御情報を受信し、これらの情報に従ってIP通信部1042を制御して相手先の通信端末との通信を確立する構成要素である。通信制御情報には、デジタルカメラ104側から接続を要求するか、相手先の通信端末側から接続の要求を受信するのを待ち受けるかを指示する情報が含まれ、通信制御部1014はこの情報に従って、IP通信部1042に自分から接続を要求するか、相手からの接続要求を待つかを指示する。接続要求を送信、もしくは受信した後、相手先端末に認証情報を要求し、通信制御装置から受信した属性情報に含まれる認証情報と照合することによって、相手先が正しい通信端末であるかを認証する。また、相手先の通信端末から認証情報を要求された場合は、情報保持部1043から認証情報を読み出して送信する。以上説明したような手順で制御を行なうことにより、接続制御部1046は、デジタルカメラ104と、相手先端末の間の通信を確立する。

【0069】

なお、認証を行なった後に、さらに能力情報を照合し、通信の際に利用する通信プロトコルやデータフォーマットを決定するように構成してもよい。

【0070】

また、通信を確立するかどうかをユーザに確認する手段を設け、接続を確立する前に、ユーザに確認をするように構成してもよい。

【0071】

また、通信制御装置から複数の相手先の通信端末の属性情報を受信し、複数の通信端末とそれぞれ通信を確立するように制御することとしてもよい。

【0072】

次に、本発明に係る実施の形態における通信制御装置の一例であるIP電話端末101

、および 102 について詳細に説明する。

【0073】

(通信制御装置)

図 5 は、本発明に係る実施の形態における通信制御装置の一例である IP 電話端末 101、および 102 の構成を示すブロック図である。

【0074】

IP 電話端末 101 は、IP 電話部 1011 と、赤外線通信部 1012 と、通信装置選択操作部 1013 と、通信制御部 1014 とから構成される。

【0075】

IP 電話端末 102 は、同様に、IP 電話部 1021 と、赤外線通信部 1022 と、通信装置選択操作部 1023 と、通信制御部 1024 とから構成される。

【0076】

IP 電話部 1011 は、一般的な IP 電話の機能を実現するとともに、通信制御部からの指示に従って制御情報を送受信する。赤外線通信部 1012 は、付近の通信装置と通信する。通信装置選択操作部 1013 は、通信制御部 1014 からの情報に基づいて IP 電話端末 101 の付近にある複数の通信装置の情報をユーザに提示し、ユーザからの利用する通信装置の選択操作を受け付ける。通信制御部 1014 は、赤外線通信部 1012 を通じて付近の通信装置の情報を取得し、通信装置選択操作部 1013 を制御して利用する通信装置を選択し、IP 電話部 1011 を制御して選択した通信装置の情報を交換し、さらに赤外線通信部 1012 を通じて選択した通信装置を制御することにより、IP 電話端末 101 の付近にある通信端末と、IP 電話端末 102 の付近にある通信端末の間の通信を確立するように制御する。

【0077】

IP 電話端末 102 については、IP 電話端末 101 と同様の構成なので説明は省略する。

【0078】

以下、IP 電話端末 101 のそれぞれの構成要素について詳細に説明する。

【0079】

(IP 電話部)

IP 電話部 1011 は、インターネット・プロトコルを利用した電話サービスである IP 電話の機能を実現する構成要素であり、LAN アダプタ等のインターネットに接続するための一般的な通信デバイスと、IP 電話機能を実現するソフトウェアを用いて構成することができる。IP 電話の実現方法の詳細については、例えば「月間オープンデザイン 2003 年 3 月号 (CQ 出版社)」等の書籍に詳しく述べられている。また、IP 電話部は通信制御部 1014 から受け渡された制御情報を IP 電話装置 102 に送信し、また IP 電話装置 102 から受信した制御情報を通信制御部 1014 に受け渡す。これは接続している相手先 IP 電話端末のアドレスを取得し、そのアドレスに対して、音声通話用とは別にデータ送受信の通信を確立する等の方法で実現することができる。また、IP 電話の接続、切断の制御のために用いられる SIP プロトコル等の呼制御プロトコルを利用して、制御情報を送受信するように構成することもできる。例えば SIP プロトコルの場合、応用目的に応じて自由な情報送受信のための INFO メソッドを利用することで、通信制御部 1014 から受け渡された制御情報を送受信することが可能である。なお、SIP プロトコルの詳細については、「IETF RFC 3261」に、また INFO メソッドの詳細については、「IETF RFC 2976」の文書に詳しく記載されている。また、SIP プロトコル以外のプロトコルを利用してもよいことは言うまでもない。

【0080】

また、本実施の形態では、通信制御装置の一例として IP 電話端末を利用する例を示しているが、アナログ電話や、ISDN、携帯電話等の端末を利用するように構成することもできる。この場合は、制御情報を音声情報に重畳して送受信する方法や、呼制御のためのプロトコルを利用して送受信する方法が考えられる。

【0081】**(赤外線通信部)**

赤外線通信部1012は、通信制御部1014の指示に基づき、赤外線を用いた近距離通信により、IP電話端末101の付近にある通信装置との間で制御情報の送受信を行なう構成要素である。なお、ブルートゥースや、無線LAN、あるいは直接ケーブルで接続する等、赤外線以外の近距離通信手段を用いて構成してもよい。

【0082】**(通信装置選択操作部)**

通信装置選択操作部1013は、表示デバイスと、ユーザの操作を受け付ける入力デバイスによって構成され、通信制御部1014の制御に基づき、IP電話端末101の付近にある通信端末の情報の一覧を生成して利用者に提示するとともに、ユーザが利用する通信端末を選択する操作を受け付ける。

【0083】**(通信制御部)**

通信制御部1014は、赤外線通信部1012を通じて付近の通信装置の属性情報を取得し、通信装置選択操作部1013を制御して利用する通信装置を選択し、IP電話部1011を制御して選択した通信装置の情報を交換し、さらに赤外線通信部1012を通じて選択した通信装置を制御することにより、IP電話端末101の付近にある通信端末と、IP電話端末102の付近にある通信端末の間の通信を確立するように制御する構成要素である。

【0084】

図6、図7は、まずIP電話端末101のユーザが付近にある通信装置を選択し、次にIP電話端末102のユーザが付近にある通信装置のうち、IP電話端末101のユーザが選択した通信装置と接続可能な通信装置を選択するという手順で、IP電話端末101の付近にある通信端末、IP電話端末102の付近にある通信端末の接続を確立する場合の、通信制御部1014、および1024の動作の一例を示すフローチャートである。

【0085】

まず、通信制御部1014の動作を図6に示すフローチャートを用いて説明する。

【0086】

(S601) まず、ユーザからの通信装置一覧表示の要求がされると、通信制御部1014は、赤外線通信部1012を介して、IP電話端末101の付近にある通信装置の属性情報を取得する。これにより、図1に示した本実施の形態における接続形態によれば、デジタルカメラ104と、スキャナ105の属性情報が取得される。

【0087】

(S602) 収集した属性情報を通信装置選択操作部1013に受渡し、利用する通信装置の選択を指示する。この時、通信装置選択操作部1013は、図4の行402、行403に示される通信装置の属性情報を受け取り、名前情報と能力情報の一覧を生成してユーザに提示する。ユーザは一覧の中から利用する通信装置と、利用する能力を選択する。

【0088】

(S603) 通信装置選択操作部1013で選択された通信装置の属性情報と、ユーザが選択した能力の情報を、接続先のIP電話端末に送信する。例えば、S602でユーザがデジタルカメラ104を選択し、能力として「静止画入力」を選択した場合、図4の行402に示されるデジタルカメラ104の属性情報と、「静止画入力」が選択されたことを示す情報とが、IP電話部1011を介して接続先のIP電話端末102に送信される。

【0089】

(S604) 接続先のIP電話端末からの、S602で選択した通信装置の接続の相手先となる通信端末の属性情報の受信を待つ。相手先通信装置の属性情報を受信した場合はS605へ進む。接続先のIP電話端末の付近にある通信装置の中に、相手先となる通信装置が見付からなかった旨の応答があった場合は、S602に戻り、ユーザにさらに別の

通信端末を選択するように促す。

【0090】

(S605) 赤外線通信部1012を介して、選択した通信装置に、接続先IP電話から受信した相手先の通信装置の属性情報を送信し、相手先の通信装置に接続するように指示する。例えば、S604で相手先の通信装置としてテレビ106の属性情報を受信した場合、赤外線通信部1012を介して、デジタルカメラ104にテレビ106の属性情報を送信し、テレビ106に接続するように指示する。このとき、デジタルカメラ106は、図4の行404に示されるテレビ106の属性情報を利用し、アドレス「192.168.1.2」のテレビ106に接続し、「公開鍵証明書3」を利用してテレビ106を認証し、テレビ106との間の通信を確立する。

【0091】

次に、S603で送信される通信装置の属性情報を受信した際の通信制御部1024の動作を図7のフローチャートを用いて説明する。

【0092】

(S701) 接続先のIP電話端末から、選択された通信装置の属性情報と、選択された能力を示す情報とを受信する。例えば、S602でユーザがデジタルカメラ104を選択し、能力として「静止画入力」を選択した場合、図4の行402に示されるデジタルカメラ104の属性情報と、「静止画入力」が選択されたことを示す情報とを、IP電話部1021を介して受信する。

【0093】

(S702) 赤外線通信部1022を介して、IP電話端末102の付近にある通信装置の属性情報を取得する。これにより、図1に示した本実施の形態における接続形態によれば、テレビ106、プリンタ107、オーディオ装置108の属性情報が取得される。

【0094】

(S703) 接続先のIP電話端末から受信した通信装置の属性情報と、選択された能力を示す情報と、S702で収集した通信端末の属性情報に含まれる能力情報を照合し、接続可能な通信装置の組合せを判定、抽出する。例えば、S701で図4の行402に示されるデジタルカメラ104の属性情報と、選択された能力として「静止画入力」を受信し、S702で図4の行403、行404、行405に示される属性情報を受信した場合、「静止画入力」と対になる「静止画出力」の能力を備えた通信端末としてテレビ106と、プリンタ107とが接続可能と判定され、抽出される。

【0095】

(S704) S703で接続可能な通信装置が1つ以上抽出されたかどうかを判定する。抽出された場合はS706に進む。1つも見付からなかった場合はS705に進む。

【0096】

(S705) 接続先のIP電話端末に、相手先となる通信装置が見付からなかった旨の応答を返す。

【0097】

(S706) S703で抽出された属性情報を通信装置選択操作部1023に受渡し、利用する通信装置の選択を指示する。この時、通信装置選択操作部1023は、図4の行404、行405に示される通信装置の属性情報を受け取り、名前情報と能力情報の一覧を生成してユーザに提示する。ユーザは一覧の中から利用する通信装置を選択する。

【0098】

(S707) 接続先のIP電話端末にS706で選択された通信装置の属性情報を送信する。例えば、S706でユーザがテレビ106を選択した場合、図4の行404に示すテレビ106の属性情報を送信する。

【0099】

(S708) 赤外線通信部1022を介して、S706で選択した通信装置に、S701で接続先IP電話から受信した相手先の通信装置の属性情報を送信し、相手先の通信装置に接続するように指示する。例えば、S701でデジタルカメラ104の属性情報を受

信した場合、赤外線通信部1022を介して、テレビ106にデジタルカメラ104の属性情報を送信し、デジタルカメラ104からの接続を受け付けるように指示する。このとき、テレビ106は、図4の行402に示されるデジタルカメラ104の属性情報を利用し、アドレス「192.168.0.5」のデジタルカメラ104からの接続を受け付け、「公開鍵証明書1」を利用してデジタルカメラ104を認証し、デジタルカメラ104との間の通信を確立する。

【0100】

なお、本実施の形態では、まずIP電話端末101のユーザが利用する通信装置を選択し、IP電話端末102のユーザがそれと接続可能な通信端末を選択する手順の例について説明したが、逆にIP電話端末102のユーザが先に通信装置を選択してもよい。この場合、通信制御部1024が図6に示したフローチャートと同様の動作を、通信制御部1014が図7に示したフローチャートと同様の動作をする。

【0101】

また、S602、S706では、ユーザが複数の通信装置を選択するように構成してもよい。

【0102】

またS602で、ユーザは複数の能力情報を選択するようにしてもよい。

【0103】

またS602でユーザは能力情報の選択を省略できるようにしてもよい。この場合、通信装置選択操作部1013が自動的に代表的な機能が選択されたと判断することや、全ての機能を選択したと判断することもできる。

【0104】

またS602、S706で名前情報と能力情報以外の、さらに別の属性情報を一覧表示するようにしてもよい。

【0105】

また、S601でユーザがIP電話端末101を、あらかじめ、選択したい通信装置の方向に向けたり、近づけたりするなどの方法で、選択したい通信装置のみから属性情報を収集することにより、S602における通信装置の選択操作を省略できるように構成することもできる。これは、指向性の高い赤外線通信手段を利用したり、通信範囲の狭い近接通信手段を利用したり、直接ケーブルを接続するなどの手段を利用して属性情報を収集するように構成することで実現できる。

【0106】

また、S703で、本実施の形態で示した以外の能力情報、例えば解釈できる通信プロトコルや、データフォーマット等の属性情報、表示能力等を考慮して接続可能な組合せを判定するように構成してもよい。

【0107】

またS605、S708で、IP電話端末102側の通信装置側から接続を要求し、IP電話端末101側の通信装置は要求を待ち受けるように指示するように構成してもよい。

【0108】

またS602でユーザに通信装置の選択をさせず、S603で通信装置101の付近にある通信装置の属性情報を全て通信装置102に送信するように構成し、S703で全ての接続可能な通信装置の組合せが抽出されるように構成することもできる。これにより、ユーザは、S602で選択した通信装置と接続可能な通信装置がS703で見付からず、再びS602で選択しなおすという試行錯誤を行わなくて済むようになる。

【0109】

以上説明したように、通信制御装置、および通信装置を構成することにより、離れた場所でコミュニケーションをしているもの同士が、それぞれの周辺にある通信装置を、面倒なアドレス情報の入力なしに簡単に接続することが可能となり、手軽に周辺の機器の機能を利用して、より充実したコミュニケーションを行なうことが可能となる。また、認証情

報を利用して相互に認証した上で、安全に通信を確立することが可能となる。また、ユーザが周辺にある複数の通信装置の中から、適切な組合せを容易に選択し、接続することが可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0110】

本発明にかかる通信制御装置、制御方法、および通信装置は、離れた場所でコミュニケーションをしているユーザ同士の通信装置を手軽に接続できるという特徴を有し、ネットワーク接続機能を備えた家電製品等に搭載する機能として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0111】

【図1】本発明の実施の形態における通信制御装置、通信装置の接続形態の一例を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態における通信装置の一例であるデジタルカメラの構成の一例を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態における通信装置の一例であるテレビの構成の一例を示すブロック図

【図4】本発明の実施の形態における通信装置が保持する属性情報の一例を示す図

【図5】本発明の実施の形態における通信制御装置の一例であるIP電話端末の構成の一例を示すブロック図

【図6】本発明の実施の形態における通信制御部の動作の一例を示すフローチャート

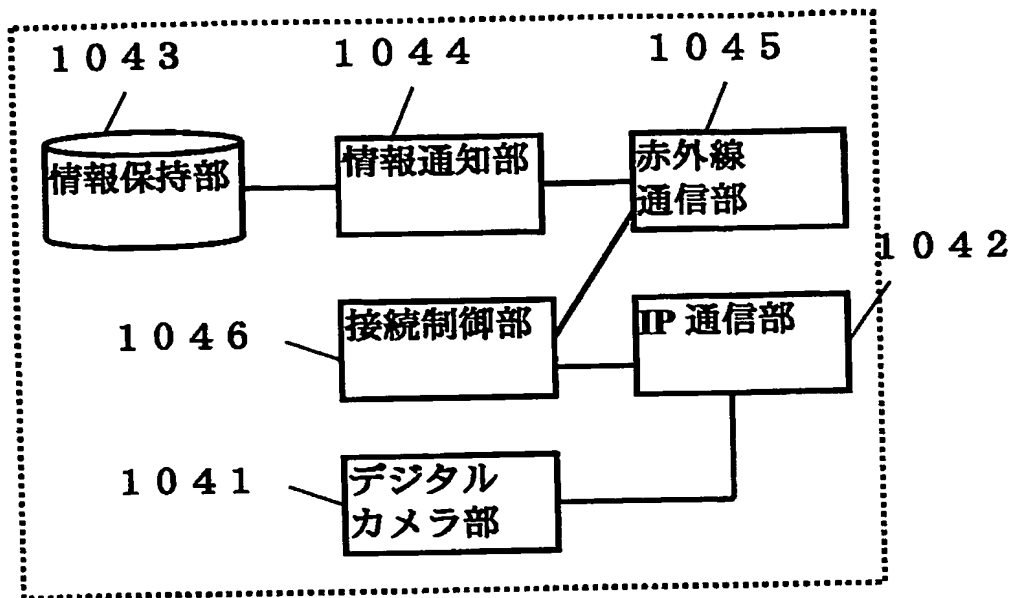
【図7】本発明の実施の形態における通信制御部の動作の一例を示すフローチャート

【符号の説明】

【0112】

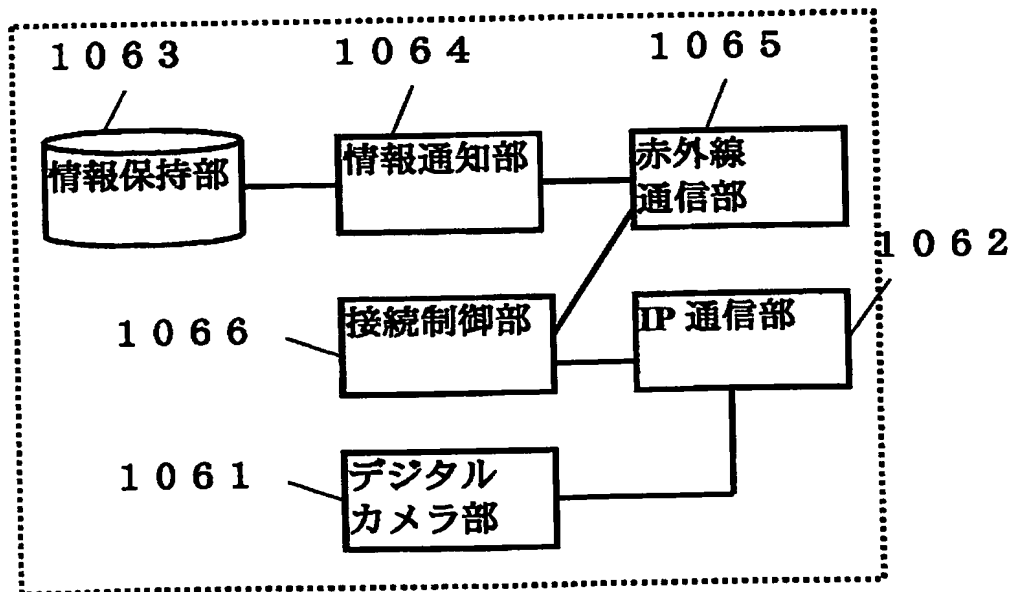
- | | |
|-----|---------|
| 101 | IP電話端末 |
| 102 | IP電話端末 |
| 103 | IP電話の接続 |
| 104 | デジタルカメラ |
| 105 | スキャナ |
| 106 | テレビ |
| 107 | プリンタ |
| 108 | オーディオ装置 |

【図 2】



デジタルカメラ 104

【図 3】



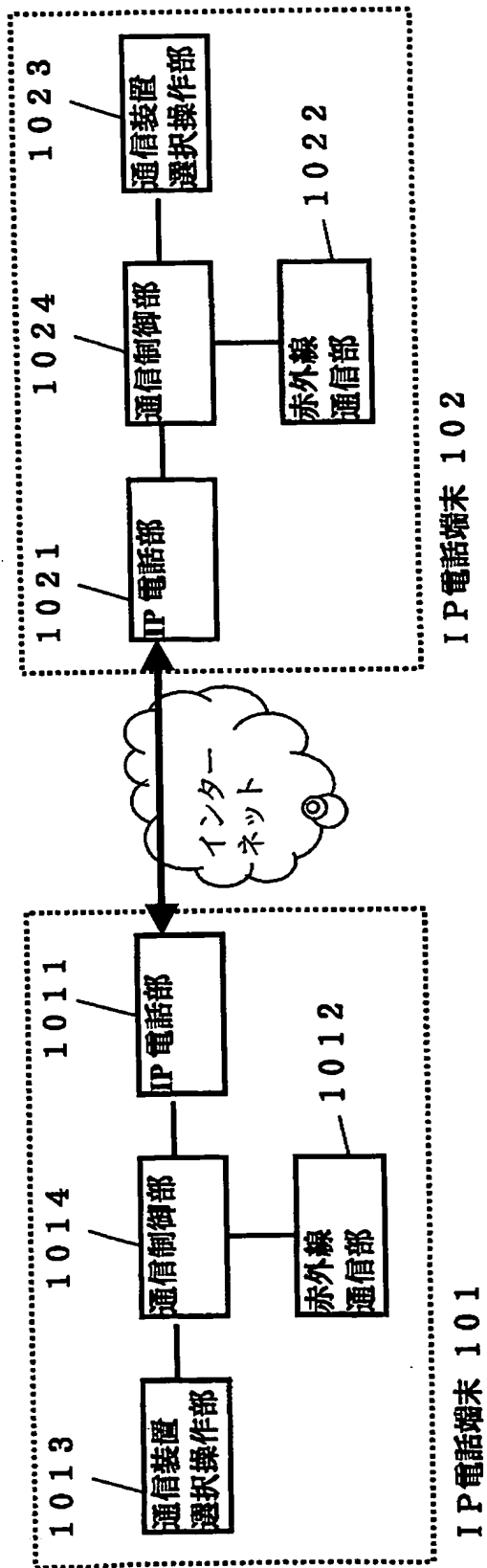
テレビ 106

【図 4】

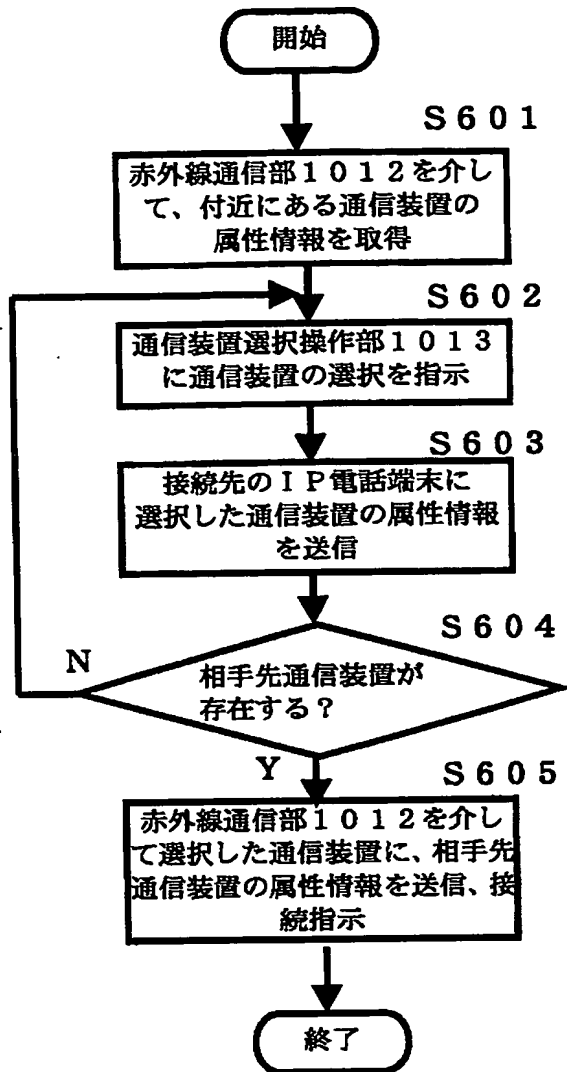
名前情報	アドレス情報	認証情報	能力情報
402 デジカメ	192.168.0.5	公開鍵証明書 1	静止画入力、動画入力、音声入力
403 スキャナ	192.168.0.100	公開鍵証明書 2	静止画入力
404 テレビ	192.168.1.2	公開鍵証明書 3	静止画出力、動画出力、音声出力
405 プリンタ	192.168.1.35	公開鍵証明書 4	静止画出力
406 オーディオ	192.168.2.40	公開鍵証明書 5	音声出力

属性情報一覧表 401

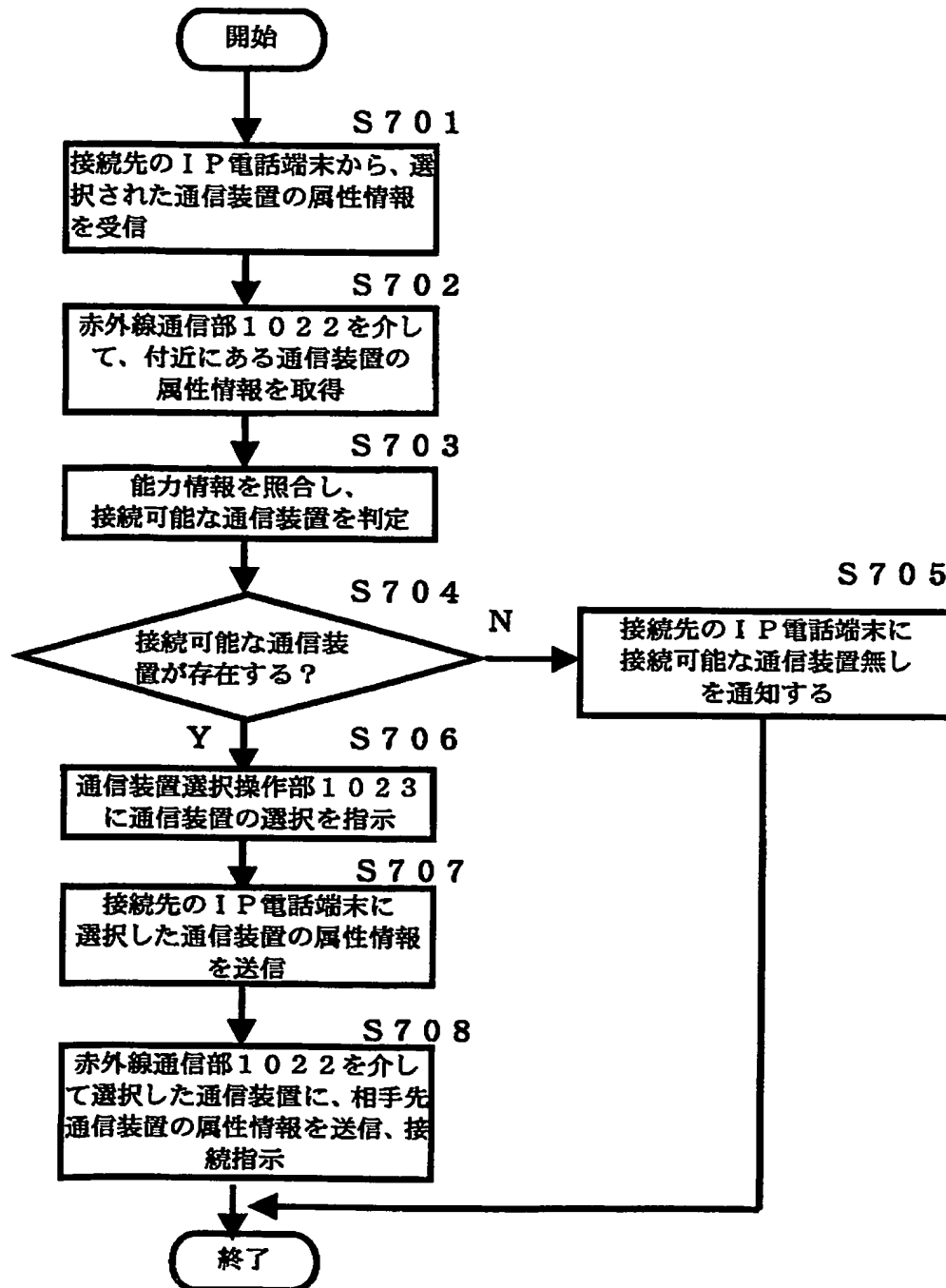
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】要約書**【要約】**

【課題】離れた場所でコミュニケーションをしている者同士が、それぞれの周辺にある適切な機器同士を簡単に接続できるようにする。

【解決手段】通信制御装置は、周辺の通信装置と通信する第1の通信手段と、別の通信制御装置とする第2の通信手段と、周辺の通信装置からアドレス情報を受信して別の通信制御装置に送信するとともに、別の通信制御装置からアドレス情報を受信して、周辺の通信装置に送信するよう制御する通信制御手段を備え、

また、通信装置は、周辺の通信制御装置と通信する第1の通信手段と、別の通信装置と通信する第2の通信手段と、アドレス情報を保持する情報保持手段と、通信制御装置に送信する情報通知手段と、情報制御装置から他の通信装置のアドレス情報を受信し、第2の通信手段をその通信装置に接続するように制御する接続制御手段とを備えることとする。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 3 9 6 8 8 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/017690

International filing date: 29 November 2004 (29.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-396882
Filing date: 27 November 2003 (27.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 27 January 2005 (27.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse